

Bahan kimia untuk pemadam kebakaran

Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup	1
2 Definisi.....	1
3 Klasifikasi	1
4 Syarat mutu	2

Bahan kimia untuk pemadam kebakaran

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi dan syarat mutu bahan kimia untuk pemadam kebakaran.

2 Definisi

Bahan kimia untuk pemadam kebakaran adalah bahan yang bila dimasukkan ke dalam alat pemadam kebakaran dapat menyemburkan bahan kimia, karena tekanannya sendiri atau dengan bantuan tekanan gas insert, mampu memadamkan kebakaran tertentu.

3 Klasifikasi

Bahan kimia untuk pemadam kebakaran diklasifikasikan atas dasar :

- Kelompok bahan kimia yang aktif untuk memadamkan kebakaran.
- Kelas kebakaran yang akan dipadamkan.
- Jenis gas pendorong yang dipakai.

3.1 Kelompok bahan kimia

Kelompok bahan kimia	Bahannya
Air dan larutan bahan kimia busa	Air, aluminium sulfat, silikon, fluoro protein, protein hidrolisat, bahan pembentuk film sintetis, fluorotensida, konsentrat busa tipe alkohol, hidrokarbon surfaktan.
Serbuk kering	Diamonium fosfor, amonium sulfat, kalium sulfat, kalium bikarbonat, natrium bikarbonat, kalsium karbonat, tipe karbomida.
Karbon dioksida	Karbon dioksida
Halon	Bromo kloro difluoro metana (BCF) Bromo trifluoro metana (BTM)

3.2 Kelas kebakaran dan jenis bahan kimia yang dipakai

3.2.1 Kelas A

Kebakaran kelas A adalah kebakaran benda-benda padat seperti kayu, kertas jerami, tekstil dan arang.

Bahan kimia yang dipakai adalah :

- a) Kelompok air dan larutan bahan kimia
- b) Kelompok busa
- c) Kelompok serbuk kering
- d) Kelompok halon

3.2.2 Kelas B

Kebakaran kelas B adalah kebakaran bahan-bahan kimia organik cair seperti bensin, bensol, minyak, lemak, ter, eter, alkohol dan parafin.

Bahan kimia yang dipakai adalah :

- a) Kelompok busa
- b) Kelompok serbuk kering
- c) Kelompok karbon dioksida
- d) Kelompok halon

3.2.3 Kelas C

Kebakaran kelas C adalah kebakaran bahan-bahan gas seperti metan, asetilen, hidrogen dan gas kota.

Bahan kimia yang dipakai adalah :

- a) Kelompok serbuk kering
- b) Kelompok halon

3.2.4 Kelas D

Kebakaran kelas D adalah kebakaran bahan-bahan logam, logam ringan seperti aluminium, magnesium atau paduannya, kecuali logam alkali.

Bahan kimia yang dipakai :

- Kelompok serbuk kering

3.2.5 Kelas E

Kebakaran kelas E adalah kebakaran dari kelas A sampai dengan kelas D yang ada aliran listrik.

Bahan kimia yang dipakai adalah :

- a) Kelompok serbuk kering
- b) Kelompok halon.

3.3 Gas pendorong

- a) Udara atau gas lain yang bertekanan.
- b) Gas bertekanan tinggi dalam alat khusus.
- c) Sebagai akibat reaksi kimia.

4 Syarat mutu

Syarat mutu bahan kimia untuk pemadam kebakaran adalah seperti pada tabel dibawah ini.

4.1 Nama bahan kimia dan penggunaannya

Tabel
Syarat mutu bahan kimia untuk pemadam kebakaran

No.	Uraian kimia	Persyaratan	Penggunaan
1	2	3	4
1.	Air	tidak boleh korosif/tidak racun, boleh mengandung inhibitor untuk mencegah korosi	Untuk kebakaran kelas A.
2.	Aluminium sulfat $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Al_2O_3 min. 17%	Untuk kebakaran kelas A.
3.	Diamonium fosfat	Kadar $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ min. 98% Kadar air min. 1,0%	Untuk kebakaran kelas ABC.
4.	Amonium sulfat $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	Kadar $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ min. 98% Kadar air maks. 0,2%	Untuk kebakaran kelas ABC.
5.	Kalium sulfat K_2SO_4	Kadar K_2SO_4 min. 98% Kadar air maks. 0,2%	Untuk kebakaran kelas B,C.
6.	Kalium bikarbonat KHCO_3	Kadar KHCO_3 min. 98% Kadar air maks. 0,2%	Untuk kebakaran kelas BC.
7.	Natrium bikarbonat NaHCO_3	Kadar NaHCO_3 min. 98% Kadar air maks. 0,2%	Untuk kebakaran kelas ABC.
8.	Kalsium karbonat CaCO_3	Kadar CaCO_3 min. 98% Kadar air maks. 0,2% tembus 325 μ 100%	Untuk kebakaran kelas ABC.
9.	Nitrogen (N_2)	Nitrogen N_2 min. 99,99% Kadar air 60 vpm maks.	Sebagai gas pendorong
10.	Udara tekan	N min. 78 % isi O_2 20,8 % isi	Sebagai gas pendorong
11.	Karbon dioksida	CO_2 min 99,7% isi Kadar air maks. 0,05% isi	Sebagai gas pendorong

Tabel (lanjutan)

1	2	3	4
12.	Bromo kloro fluoro metan (B.C.F).	Kadar CF_2ClBr min. 98% Kadar air maks. 0,002%	Untuk ke- bakaran kelas ABCE.
13.	Bromotri fluoro metan (B.T.M)	Kadar CF_3Br min. 99% Kadar air 0,001%	Untuk ke- bakaran kelas ABCE.
14.	Tipe karbamida	Monnex" kalium karbamida Kadar kalium karbamida min. 70% Kadar air maks. 0,2%	Untuk ke- bakaran kelas BCE.

4.2 Sifat-sifat bahan-bahan kimia atau campuran bahan-bahan kimia yang dipakai untuk kelompo serbuk kering.

Bahan Kimia Sifat Fisis	Satuan	Kalium bikarbonat	Natrium bikarbonat	Kalium sulfat	Amonium fosfat + amonium sulfat	Monnex, Kalium karbamida
Density	g/cm ³	2,2	2,3	2,6	1,9	—
Berat diisi gentur	g/100 ml	80-100	100-125	85-100	—	58-65
Luas permukaan spe- sifik (Blaine)	cm ² /g	2000-3000	2000-3000	5000-6000	3500-4500	5500-6600
Berat diisi padat	cm ² /100 g	85-100	74-77	63-66	78-82	—
Kecepatan mengalir	g/sekon	80-100	75-125	75-100	70-100	—
Titik sinter ± (°C)	—	75	60	250	195	—
Gas pendorong untuk tiap kg serbuk (normal liter CO ₂)	—	11-15	11-15	11-15	11-15	—
Besar butiran :	mm	0,16	0,16	0,25	0,5	0,31
Maks. mm	—	—	—	—	—	—
Tembusan ayakan 40 mikron/%	—	min. 70%	min. 70%	min. 85%	50-60	70
Tembusan ayakan 60 mikron/%	—	85-99,5%	90-99,9%	85-99,5%	55-75%	80



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id